|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **0** | **0** | **0** | **PV-Anlage** |  |  |  |  |  |
| **1** | **1** | **0** | **0** | **Solarmodule** |  |  |  |  |  |
| 1 | 1 | 0 | 1 | Sichtkontrolle auf Verschmutzung, Vermosung, Verfärbungen, Verschattung | **x** |  |  |  |  |
| 1 | 1 | 0 | 2 | Reinigung der gesamten PV-Fläche mit  entmineralisiertem Wasser |  |  |  | **x** | abhängig von Standort und  Einbauneigung |
| 1 | 1 | 0 | 3 | Beseitigung von störendem Pflanzenbewuchs (Flachdach) |  |  |  | **x** | nur, sofern Arbeiten nicht durch  Betreiber/Nutzer abgedeckt |
| 1 | 1 | 0 | 4 | Sichtkontrolle auf Beschädigung von Glas, Rahmen, Steckverbindungen, Modulrückseitenfolie (sofern vorhanden) | **x** |  |  |  |  |
| 1 | 1 | 0 | 5 | Thermografische Untersuchung (ab mind. 500W/m² Einstrahlung) inkl. Auswertung |  |  |  | **x** | je nach Feststellung von Beschädigungen und Verfärbungen am Modul sowie bei Ertragseinbußen; bei normalem  Zustand in der Regel kaum erforderlich |
| 1 | 1 | 0 | 6 | Messung der Leistungskennlinie der Stränge |  |  |  | **x** | bei Mindererträgen  Die Messung der Leistungskennlinie muss gemäß DIN EN 62446-1:2019-04 Kapitel 7 bei stabilen  Strahlungsbedingungen von mind. 400W/m² erfolgen. |
| **1** | **2** | **0** | **0** | **Verkabelung von DC-, AC-, Steuer- und**  **Datenkabel** |  |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 0 | 1 | Sichtkontrolle auf Verschmutzung, Korrosion, Befestigung und Beschädigung (z. B. durch Nagerbiss, Isolationsbruch, Scheuerstellen, Schmorstellen) | **x** |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 0 | 2 | Überprüfung der Leitungsführung auf vorhandenen Kantenschutz |  | **x** |  |  |  |
| 1 | 2 | 0 | 3 | Sichtprüfung der Klemmverbindungen |  | **x** |  |  |  |
| 1 | 2 | 0 | 4 | Sichtprüfung der Erdverbindungen |  | **x** |  |  |  |
| 1 | 2 | 0 | 5 | Prüfung der Aufschriften und Kennzeichnungen |  |  | **x** |  |  |
| **~~1~~** | **~~3~~** | **~~0~~** | **~~0~~** | **~~Montagesystem~~** |  |  |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~3~~ | ~~0~~ | ~~1~~ | ~~Sichtkontrolle auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion~~ | **~~x~~** |  |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~3~~ | ~~0~~ | ~~2~~ | ~~Sichtprüfung der Schraub- und Klemmverbindungen sowie der Modulbefestigungen inkl. der Standsicherheit und ggf. der Ballastierung (Flachdach)~~ | **~~x~~** |  |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~3~~ | ~~0~~ | ~~3~~ | ~~Messung der Erdverbindungen~~ |  | **~~x~~** |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~3~~ | ~~0~~ | ~~4~~ | ~~Sichtkontrolle des Daches auf Beschädigungen, Undichtigkeiten, Feuchte im Dachinneren~~ | **~~x~~** |  |  |  |  |
| **~~1~~** | **~~4~~** | **~~0~~** | **~~0~~** | **~~Wechselrichter~~** |  |  |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~4~~ | ~~0~~ | ~~1~~ | ~~Sichtkontrolle auf Verschmutzung, Beschädigung, Befestigung, Korrosion und Dichtheit (bei Außenbewitterung)~~ | **~~x~~** |  |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~4~~ | ~~0~~ | ~~2~~ | ~~Reinigung der Geräte (z. B. Lüftungsgitter,~~  ~~Kühlkörper)~~ |  |  |  | **~~x~~** | ~~gemäß Herstellervorgaben~~ |
| ~~1~~ | ~~4~~ | ~~0~~ | ~~3~~ | ~~Funktionskontrolle von Schaltern (z. B. Hauptschalter, DC-Freischalter), Bedienelementen,~~  ~~Display~~ | **~~x~~** |  |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~4~~ | ~~0~~ | ~~4~~ | ~~Funktionsprüfung der Kühlung und der Lüfter~~ | **~~x~~** |  |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~4~~ | ~~0~~ | ~~5~~ | ~~Prüfung auf Geräusch- und Temperaturentwicklung~~ | **~~x~~** |  |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~4~~ | ~~0~~ | ~~6~~ | ~~Überprüfung der Klemm- und Steckverbindungen sowie der elektr. Anschlüsse auf Festsitz~~ |  | **~~x~~** |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~4~~ | ~~0~~ | ~~7~~ | ~~Überprüfung der Zugänglichkeit zu Wechselrichter(n)~~ | **~~x~~** |  |  |  | ~~Betreiber auf Zugänglichkeit zu Wechselrichter(n) hinweisen~~ |
| ~~1~~ | ~~4~~ | ~~0~~ | ~~8~~ | ~~Kontrolle und Auswertung der Betriebsstatus-~~  ~~anzeigen~~ | **~~x~~** |  |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~4~~ | ~~0~~ | ~~9~~ | ~~Funktionsprüfung der Überspannungsableiter~~  ~~bzw. Varistoren~~ |  |  |  | **~~x~~** | ~~abhängig von Fabrikat/Typ der Wechselrichter (siehe Herstellerangabe)~~ |
| ~~1~~ | ~~4~~ | ~~1~~ | ~~0~~ | ~~Kontrolle und Auswertung des Fehlerspeichers~~ |  |  |  | **~~x~~** |  |
| ~~1~~ | ~~4~~ | ~~1~~ | ~~1~~ | ~~Prüfung der Aufschriften und Kennzeichnungen von Wechselrichter(n) und Stringleitungen~~ |  |  | **~~x~~** |  |  |
| ~~1~~ | ~~4~~ | ~~1~~ | ~~2~~ | ~~Aufspielen neuer Firmware~~ |  |  |  | **~~x~~** |  |
| **~~1~~** | **~~5~~** | **~~0~~** | **~~0~~** | **~~Generatoranschlusskasten, AC-Verteiler~~** |  |  |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~5~~ | ~~0~~ | ~~1~~ | ~~Sichtkontrolle der Gehäuse auf Verschmutzung, Beschädigung, Befestigung, Korrosion und Dichtheit (bei Außenbewitterung)~~ | **~~x~~** |  |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~5~~ | ~~0~~ | ~~2~~ | ~~Funktionsprüfung der Sicherungs- und~~  ~~Bedienungselemente~~ |  | **~~x~~** |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~5~~ | ~~0~~ | ~~3~~ | ~~Prüfung der Anschlüsse auf Dichtheit und~~  ~~Befestigung~~ |  | **~~x~~** |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~5~~ | ~~0~~ | ~~4~~ | ~~Prüfung der Aufschriften und Kennzeichnungen~~ |  |  | **~~x~~** |  |  |
| **1** | **6** | **0** | **0** | **Datenfernüberwachung/Monitoring** |  |  |  |  |  |
| ~~1~~ | ~~6~~ | ~~0~~ | ~~1~~ | ~~Überprüfung und Auswertung von Daten und Messwerten der einzelnen Strings, Wechselrichter und der Gesamtanlage~~ |  |  |  |  | ~~nur zutreffend, sofern die Option mit dem AN für die Wartung vereinbart~~ |
| ~~1~~ | ~~6~~ | ~~0~~ | ~~2~~ | ~~Benachrichtigung des Anlagenbetreibers bei Störungen und Beratung zur Erteilung des Auftrages zur Störungsbeseitigung~~ |  |  |  | **~~x~~** |  |
| 1 | 6 | 0 | 3 | Anlagenreport mit Soll-/Ist-Vergleich der Ertragswerte der Anlage | **x** |  |  |  |  |
| 1 | 6 | 0 | 4 | Aufspielen neuer Firmware |  |  |  | **x** |  |
| **1** | **7** | **0** | **0** | **Schalt-, Steuerungs-, Schutz- und**  **Überwachungseinrichtungen** |  |  |  |  |  |
| 1 | 7 | 0 | 1 | Funktionsprüfung von Feuerwehr-Not-Aus-  Schalter (sofern vorhanden) | **x** |  |  |  |  |
| 1 | 7 | 0 | 2 | Funktionsprüfung von DC-Freischalter(n)/-  Trenner(n) im Generatoranschlusskasten | **x** |  |  |  |  |
| 1 | 7 | 0 | 3 | Sichtprüfung der Auslöseanzeige von  Überspannungsschutzgeräten | **x** |  |  |  |  |
| 1 | 7 | 0 | 4 | Funktionsprüfung von AC-Trennschalter(n),  Leitungsschutzschalter(n) und RCDs |  |  | **x** |  |  |
| 1 | 7 | 0 | 5 | Funktionsprüfung des "NA-Schutz – Kuppel-  schalters" durch Betätigung der Prüftaste des NA-Schutzes sowie Funktionsprüfung des  automatischen Wiedereinschaltens (wenn  einschaltfähig) | **x** |  |  |  | siehe auch VDE-AR-N 4105:2018-11  Abschnitt 8.3 „Zuschaltbedingungen und Synchronisierung“ und VDE-AR-N 4110:2018-11 Abschnitt 10.4 „Zuschaltbedingungen und Synchronisierung“ |
| 1 | 7 | 0 | 6 | Prüfung der Aufschriften und Kennzeichnungen |  |  | **x** |  |  |
| **1** | **8** | **0** | **0** | **Messung, Prüfung, Dokumentation** |  |  |  |  |  |
| 1 | 8 | 0 | 1 | Messung und Überprüfung von Leerlaufspannung, Kurzschlussstrom und Isolationswiderstand jedes einzelnen Stranges inkl. Protokollierung | **x** |  |  |  | siehe DIN EN 62446-1:2019-04 Kapitel 6  Empfehlung: Messung bei stabilen Strahlungsbedingungen von mind. 400W/m² |
| 1 | 8 | 0 | 2 | Vergleich aller gemessenen Werte mit denen aus den Vorjahren sowie mit den Sollwerten | **x** |  |  |  |  |
| 1 | 8 | 0 | 3 | Sichtkontrolle von "PV-Liefer- und Strom­bezugszähler" und "PV-Erzeugungszähler" | **x** |  |  |  |  |
| 1 | 8 | 0 | 4 | Ertragsprüfung (Vergleich von Zählerdaten, WR-Daten, Monitoring-Daten und EVU-Abrechnungen) | **x** |  |  |  | Bei Einsatz mehrerer Wechselrichter sollte der spezifische Ertrag (kWh/kWp) untereinander verglichen werden. |
| 1 | 8 | 0 | 5 | Prüfung der Aufschriften und Kennzeichnungen |  |  | **x** |  |  |
| 1 | 8 | 0 | 6 | Dokumentation von Ereignissen im Anlagen-  Wartungsbuch, wie z. B. Zählerwechsel,  Wechselrichtertausch, Schadensereignisse,  Umbauten, Reparaturen | **x** |  |  |  | Das Wartungsbuch muss vor Ort (mit der Inbetriebnahme) hinterlegt sein. |
| **1** | **9** | **0** | **0** | **Wartungspunkte nach Vorgaben des**  **Netzbetreibers bzw. BDEW** | **x** | **x** | **x** | **x** | Gemäß Vorgaben des Netzbetreibers bzw. BDEW |
| **2** | **0** | **0** | **0** | **Wartungspunkte nach Herstellervorgaben** | **x** | **x** | **x** | **x** | Gemäß Herstellervorgaben in der  Produktdokumentation |
| **~~3~~** | **~~0~~** | **~~0~~** | **~~0~~** | **~~Technische Räume~~** |  |  |  |  |  |
| ~~3~~ | ~~0~~ | ~~0~~ | ~~1~~ | ~~Funktionsprüfung von Türschlössern und~~  ~~Raumbeleuchtung~~ |  |  | **~~x~~** |  |  |
| ~~3~~ | ~~0~~ | ~~0~~ | ~~2~~ | ~~Prüfung von Bodenkanälen auf Verschmutzung und Reinigung nach Bedarf~~ |  |  | **~~x~~** |  |  |
| ~~3~~ | ~~0~~ | ~~0~~ | ~~3~~ | ~~Prüfung auf Vorhandensein von~~  ~~Übersichtsschaltplänen, Sicherheitshinweisen, Feuerlöscheinrichtungen~~ |  |  | **~~x~~** |  |  |
| ~~3~~ | ~~0~~ | ~~0~~ | ~~4~~ | ~~Prüfung der Aufschriften und Kennzeichnungen~~ |  |  | **~~x~~** |  |  |
| ~~3~~ | ~~0~~ | ~~0~~ | ~~5~~ | ~~Überprüfung der Zugänglichkeit der elektrischen Betriebsmittel der Anlage und der bestimmungsgemäßen Nutzung (Ausschluss Fremdnutzung)~~ | **~~x~~** |  |  |  | ~~Betreiber auf Zugänglichkeit zu elektrischen Betriebsmitteln der Anlage hinweisen~~ |